Sinopsis

El dispositivo a 2 hilos SITRANS PD 500 usa la tecnología capacitiva para detección fiable de productos e interfaces incluso bajo condiciones extremas de proceso.

Beneficios

- Variantes con brida o placa de orificio conformes a los estándares ANSI y DIN
- No requiere contraelectrodo externo
- Display local
- Diagnóstico completo
- Diseñado para temperaturas y presiones extremas
- Eficaz en aplicaciones con turbulencias
- Conexión al proceso de acero inoxidable AISI 316L (opcional: acero C35)

Gama de aplicación

Es idóneo para sistemas de tuberías metálicos o no metálicos. Se utiliza, por ejemplo, para detectar el porcentaje de agua en una mezcla de hidrocarburos. SITRANS PD 500 ha sido construido para entornos rudos y se puede someter a altas temperaturas y presiones.

El electrodo de PTFE detecta cualquier variación de la constante dieléctrica del líquido en el conducto. El revestimiento de PTFE impide el contacto del producto con las piezas metálicas del PD 500, lo que deriva en una alta resistencia química.

El diámetro del electrodo corresponde al diámetro interior del conducto donde se coloca el electrodo. Por consiguiente, no interfiere con el caudal en el conducto. El diseño especial garantiza estabilidad sin variaciones.

Dotado de comunicación HART®, este instrumento a 2 hilos permite la puesta en marcha a distancia. Su avanzada circuitería electrónica permite calibración en un paso y display local.

Datos técnicos

Entrada	
Rango de medición	0 a 330 pF
Rango	1 pF mín.
Frecuencia de medición	420 kHz, Cx = 0 pF
Emisión de señal corriente de medición	NAMUR NE 43
Salida	
Bucle de corriente	3,6 a 22 mA / 22 a 3,6 mA (bucle de corriente 2 hilos)
Precisión de medida	
Estabilidad de la temperatura	0,15 pF (0 pF) ou <0,25% (generalmente < 0,1%) del valor de medición real, o el valor más alto para todo el rango de temperatura
No linealidad y repetibilidad	0,1% del máximo rango y del valor de medición real, respectivamente
Precisión de medida	desviación de <0,1% del valor de medición real
Condiciones de aplicación	
Presión	Máx. 50 bar (710 psi)
Condiciones ambientales	
• Temperatura ambiente (transmisor)	-40 a +85 °C (-40 a +185 °F) Protección ATEX Ex: -40 a +70 °C (-40 a +158 °F) para T6, -40 a +85 °C (-40 a +185 °F) para T5 a T1
• Temperatura de proceso	-200 a +200 °C (-328 a +392 °F)
• Categoría de instalación	II
• Grado de contaminación	4
Instalación	
• Ubicación	Montaje interior/a prueba de intemperie
Construcción	
Material	
• Piezas en contacto con el proceso	Acero AISI 316L o acero C35
• Aislamiento	PTFE (espesor 1 mm)
Longitud de ajuste	
• Serie FTS (sándwich/placa de orificio)	55 mm (2.1“)
• Serie FTF (brida)	100 mm (3.9“)
Conexión al proceso	
• Serie FTS (sándwich/placa de orificio)	ANSI, DIN
• Serie FTF (brida)	ANSI, DIN
Caja	
• Material	Aluminio con revestimiento epoxídico, diámetro 160 mm (6,3")
• Entrada de cables	2 x ½" NPT
• Grado de protección	Tipo 4X/NEMA 4X/IP65
Alimentación eléctrica	Máx. 33 V DC (30 V DC con seguridad intrínseca), min. 12 V DC a 3,6 mA, mín. 9,5 V DC a 22 mA

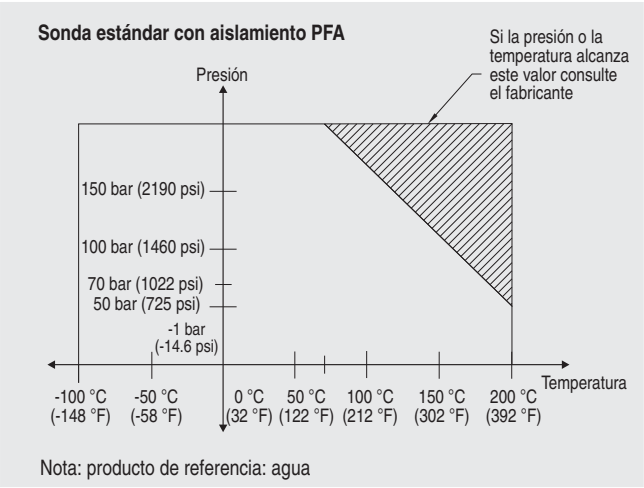
Detector para tuberías - Capacidad

SITRANS PD 500

Principales características	
Seguridad	• Sonda protegida hasta descarga de 55 kV • Entradas/salidas aisladas galvánicamente • Bucle insensible a la polaridad • Totalmente encapsulado • Barrera de seguridad integrada
• Diagnóstico con alarma de fallo cuando:	• Valor de medición fuera de rango, fallo de sistema en el circuito (medición), desviación entre convertidor A/D y D/A, suma de verificación, watch dog y función de autodiagnóstico
• Interruptor giratorio	Posiciones 0 a 9, A a F
• Comunicaciones	Conforme a la HCF (HART® Communication Foundation)
Aprobaciones	• CE (conforme a requisitos CE según EN 55011 y EN 61326) • ATEX II 3GD (EEx nA [ib] IIC T4 - T6 • FM/CSA Clase 1, Div 2, Gr. A, B, C, D, T4, Clase II, Div 1, Gr. E, F, G, T4, Clase III, Div 1, Grupos E, F, G, T4 • ATEX II 1G (EEx ia IIC T4 - T6) • FM/CSA Clase I, Div 1, Gr. A, B, C, D, T4 • ATEX II 1/2 GD (EEx d [ia] IIC T6 - T1) • FM/CSA Clase 1, Div 1, Gr. A, B, C, D T4 • Lloyds Register of Shipping, Categorías ENV1, ENV2, ENV3 y ENV5 • PED 97/23/EG

HART® es una marca registrada de HART Communication Foundation.

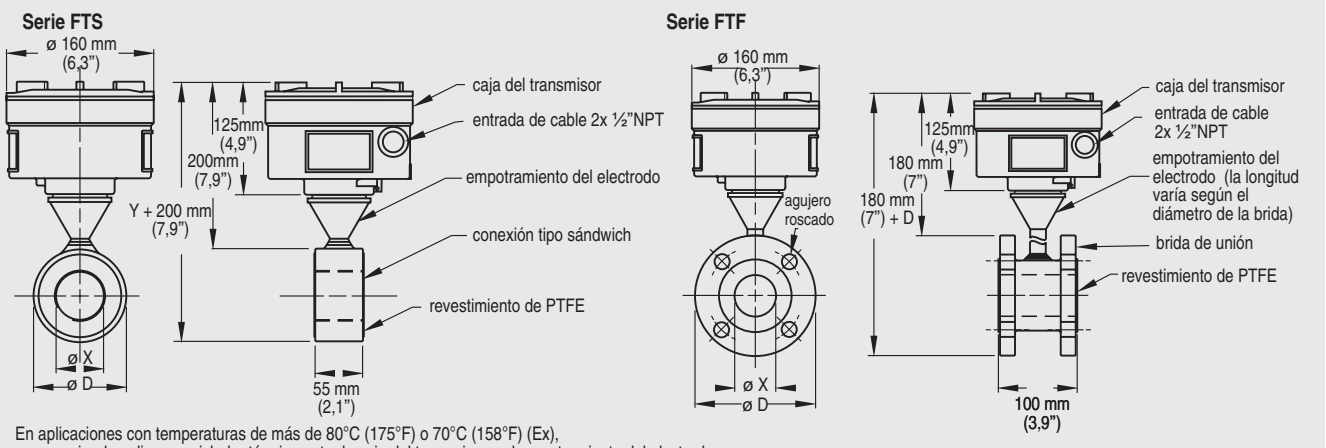
Características


Sonda estándar con aislamiento PFA
Si la presión o la temperatura alcanza este valor consulte el fabricante
Presión
150 bar (2190 psi)
100 bar (1460 psi)
70 bar (1022 psi)
50 bar (725 psi)
-1 bar (-14.6 psi)
Temperatura
-100 °C (-148 °F)
-50 °C (-58 °F)
0 °C (32 °F)
50 °C (122 °F)
100 °C (212 °F)
150 °C (302 °F)
200 °C (392 °F)
Nota: producto de referencia: agua

Curva de reducción SITRANS PD 500

5

Croquis acotados



En aplicaciones con temperaturas de más de 80°C (175°F) o 70°C (158°F) (Ex),
se recomienda aplicar un aislador térmico entre la caja del transmisor y el empotramiento del electrodo.

Configuraciones SITRANS PD 500

Bridas

Bridas ANSI en pulgadas (mm)

Clasificación	150 lbs			300 lbs			600 lbs		
tamaño nominal	D	X	Y	D	X	Y	D	X	Y
1"	4,2 (107,9)	1,1 (26,7)	2,5 (63,5)	4,9 (123,8)	1,1 (26,7)	2,8 (69,9)	4,9 (123,8)	1,0 (24,4)	2,8 (69,9)
2"	6,0 (152,4)	2,1 (52,6)	4,0 (101,6)	6,5 (165,1)	2,1 (52,6)	4,3 (108,0)	6,5 (165,1)	1,9 (49,3)	4,3 (108,0)
3"	7,5 (190,5)	3,1 (78,0)	5,3 (133,4)	8,3 (209,6)	3,1 (78,0)	5,8 (146,1)	8,3 (209,6)	2,9 (73,7)	5,8 (146,1)
4"	9,0 (228,6)	4,0 (102,4)	6,8 (171,5)	10,0 (254,0)	4,0 (102,4)	7,0 (177,8)	10,8 (273,1)	3,8 (97,3)	7,5 (190,5)
6"	11,0 (279,4)	6,1 (154,2)	8,6 (219,1)	12,5 (317,5)	6,1 (154,2)	9,8 (247,7)	14,0 (355,6)	5,8 (146,3)	10,4 (263,5)
8"	13,5 (342,9)	8,0 (202,7)	10,9 (276,2)	15,0 (381,0)	8,0 (202,7)	12,0 (304,8)	16,5 (419,1)	7,6 (193,8)	12,5 (317,5)
10"	16,0 (406,4)	10,0 (254,5)	13,2 (336,5)	18,0 (457,2)	10.0 (254.5)	14,1 (358,7)	20,0 (508,0)	9,8 (247,7)	15,6 (396,9)
12"	19,0 (482,6)	12,0 (304,8)	16,0 (406,4)	20,5 (520,7)	12,0 (304,8)	16,5 (419,1)	22,0 (558,8)	11,6 (298,5)	17,9 (454,0)

Bridas DIN en milímetros (pulgadas)

Clasificación	PN16			PN25			PN40		
tamaño nominal	D	X	Y	D	X	Y	D	X	Y
DN 25	115 (4,5)	28,5 (1,1)	71 (2,8)	115 (4,5)	28,5 (1.1)	71 (2,8)	115 (4,5)	28,5 (1,1)	71 (2,8)
DN 50	165 (6,5)	54,5 (2,1)	107 (4,2)	165 (6,5)	54,5 (2,1)	107 (4,2)	165 (6,5)	54,5 (2,1)	107 (4,2)
DN 80	200 (7,9)	82,5 (3,2)	142 (5,6)	200 (7,9)	82,5 (3,2)	142 (5,6)	200 (7,9)	82,5 (3.,2)	142 (5,6)
DN 100	220 (8,7)	107,1 (4,2)	162 (6,4)	235 (9,3)	107,1 (4,2)	167 (6,6)	235 (9,3)	107,1 (4,2)	167 (6,6)
DN 125	250 (9,8)	131,7 (5,2)	192 (7,6)	270 (10,6)	131,7 (5,2)	193 (7,6)	270 (10,6)	131,7 (5,2)	193 (7,6)
DN 150	285 (11,2)	159,3 (6,3)	217 (8,5)	300 (11,8)	159,3 (6,3)	223 (8,8)	300 (11,8)	159,3 (6,3)	223 (8,8)
DN 200	340 (13,4)	211,9 (8,3)	272 (10,7)	360 (14,2)	206,5 (8,1)	283 (11,1)	375 (14,8)	206,5 (8,1)	290 (11,4)
DN 250	405 (15,9)	260,4 (10,3)	328 (12,9)	425 (16,7)	258,8 (10,2)	340 (13,4)	450 (17,7)	258,8 (10,2)	352 (13,9)
DN 300	460 (18,1)	309,7 (12,2)	383 (15,1)	485 (19,1)	307,9 (12,1)	400 (15,7)	515 (20,3)	307,9 (12,1)	417 (16,4)

Detector para tuberías - Capacidad

SITRANS PD 500

Datos de pedido	Referencia
SITRANS PD 500, Serie S	**7ML5542-**
Dispositivo capacitivo a 2 hilos, detecta la presencia de interfaces y productos bajo condiciones de proceso extremas. Idóneo para sistemas de tuberías metálicos o no metálicos	**-0**
Transmisor electrónico	
Sin	**0**
MSP2002-1 (330 pF)	**1**
Conexión al proceso	
Brida 2" ANSI, 150 lb	**AA**
Brida 2" ANSI, 300 lb	**AB**
Brida 3" ANSI, 150 lb	**BA**
Brida 3" ANSI, 300 lb	**BB**
Brida 4" ANSI, 150 lb	**CA**
Brida 4" ANSI, 300 lb	**CB**
Brida 6" ANSI, 150 lb	**DA**
Brida 6" ANSI, 300 lb	**DB**
Brida 8" ANSI, 150 lb	**EA**
Brida 8" ANSI, 300 lb	**EB**
Brida DN 50 PN16	**HC**
Brida DN 50 PN25	**HD**
Brida DN 80 PN16	**JC**
Brida DN 80 PN25	**JD**
Brida DN 100 PN16	**KC**
Brida DN 100 PN25	**KD**
Brida DN 125 PN16	**LC**
Brida DN 125 PN25	**LD**
Brida DN 150 PN16	**MC**
Brida DN 150 PN25	**MD**
Brida DN 200 PN16	**NC**
Brida DN 200 PN25	**ND**
Revestimiento de la sonda	
PTFE	**1**
Material de la sonda/conexión al proceso	
AISI 316 L	**1**
Conexión al proceso	
Sándwich	**1**
Brida	**2**
Aprobaciones	
Aplicación general	**A**
ATEX II 3 GD (EEx nA [ib] IIC T6.. T4); FM/CSA Clase I, Div. 2, Grupo A, B, C y D T4; Clase II, III Div. 1, Grupo E, F y G T4	**B**
ATEX II 1 G (EEx ia IIC T6..T4); FM/CSA Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C y D, T4	**C**
ATEX II 1/2 GD (EEx d [ia] IIC T6..T1)	**D**
FM/CSA Clase I, Div. 1, Grupo A, B, C y D, T4	**E**
Aislador térmico / versión remota[1]	
Sin aislador térmico o electrónica remota	**A**
Aislador, sólo para temperaturas entre -40 y +85 °C (-40 y +185 °F), aprobación XP -40 a +70 °C (-40 a +158 °F)	**B**
Electrónica remota con dispositivo de montaje y cable	
• Longitud: 2 m (79")	**C**
• Longitud: 3 m (118")	**D**
• Longitud: 4 m (158")	**E**
• Longitud: 5 m (197")	**F**

Datos de pedido		Referencia
SITRANS PD 500, Serie S		**7ML5542-**
Dispositivo capacitivo a 2 hilos, detecta la presencia de interfaces y productos bajo condiciones de proceso extremas. Idóneo para sistemas de tuberías metálicos o no metálicos		**-0**
Otras variantes		
Completar el n° de ref. con "**-Z**" y especificar la indicación abreviada.		
Placa de acero inoxidable (69 mm x 38 mm), Información en la placa (máx. 20 caracteres), indicar en texto explicito:		**Y15**
Certificado de ensayo, certificado de validación de ensayo Certificado B - DIN 50049 sección 3.1 y EN 10204		**C12**
Manual del usuario		
Inglés Nota: Indique el manual deseado en una línea separada por favor.	C)	**7ML1998-5GF01**

1) Aprobaciones D y E sólo para electrónica estándar (no remota)

C) Sujeto a prescripciones relativas a la exportación AL: N, ECCN: EAR99.

5